

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-200098

(43)Date of publication of application : 04.08.1995

(51)Int.Cl.

G06F 1/16

G06F 15/02

H04B 1/38

H04Q 7/32

(21)Application number : 05-335461

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 28.12.1993

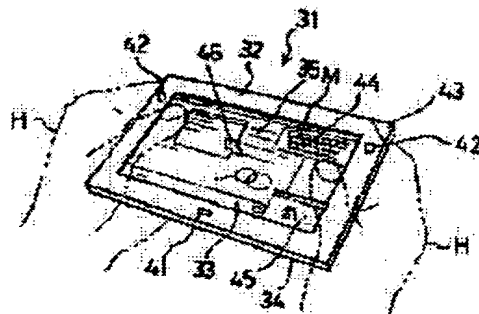
(72)Inventor : KUNO KATSUMI  
SASAKI TOMIYA  
IWASAKI HIDEO  
ISHIZUKA MASARU

## (54) ELECTRONIC EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide an electronic equipment capable of easily and efficiently performing an operation while being held by a user.

CONSTITUTION: A display 35 is provided on one surface 33 of two opposing surfaces 33 and 34 of a flat equipment frame 32 and an input pad 36 is provided on the other surface 34. By pressing the part corresponding to a character to be inputted of the input pad 36 while looking at a pseudo keyboard 44 displayed on the display 35, the corresponding character part of the pseudo keyboard 44 is mark displayed M and the character is inputted. Thus, at the time of performing input, a user can hold the appliance frame 32 with both hands and also perform the input by the input pad 36 based on contents displayed on the display 35 by using the fingers of both hands and the operation is easily and efficiently performed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.02.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 19.06.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

[0052]

Note that as shown in a perspective view in Fig. 14, an electromagnetic equipment 79 may be constructed without an external storage device, a speaker and microphone included in the above electronic equipment 61 and a case 80 thereof may be formed in the shape of a card that is also adopted as a radio card used as a commutation ticket or transaction-limited ticket for a transit system such as a railroad. 81 is an external connector connected to an outside device to supply/receive a signal to/from it.

[0053]

Furthermore, the above described means for detecting a current position, a moving speed, or temperature and atmospheric pressure and others may be provided to connect to the terminal of the body.

Fig. 14

79: electromagnetic equipment

80: case

81: external connector

63: display

64: button

[0008]

In this EPG system, each television broadcast station transmits an original program data thereof independently, or a television guide transmitter collects and compiles program data of plural broadcast stations to transmit. This transmitted program data is received by a television receiver or VCR and reproduced by a decoder incorporated in the television receiver or the VCR and the reproduced program data is watched and listened. The program data is generally processed as shown in Fig. 3. Fig. 3a shows an example case where program data of broadcast stations providing a teletext service is collected and compiled to transmit. In Fig. 3a, a program data collecting compiler 32 collects program data from each broadcast station 31a, 31b, ... to compile the program data so as to be watched and listened with ease and be easily retrieved with respect to a specific program by a viewer. The compiled program data is distributed to each broadcast station 31a, 31b, ... and the broadcast stations 31a, 31b, ... multiplex the program data on a television broadcast signal to transmit or a program data collecting compiler 32 itself transmits the compiled program data as a program data. The transmitted program data is received by a television receiver or a VCR 33 owned by each of the audience and the received signal

is subjected to signal conversion with a decoder incorporated in the television receiver or the VCR 33 and displayed on display means through EPG data base in which the signals are converted to characters or letters and others. Display of program data on a screen is in broad classification of program data as shown in Fig. 3b. In a case where for example, "sports" is selected from broad classification, there is shown a list of sports programs by the contents of competitions. When "soccer" is selected from the list by the contents of competitions, there is displayed the name of a broadcast station broadcasting a base ball game on the day of watching and listening, a start time and the name of the game. In addition, when a week schedule is selected, there is displayed the names of broadcast stations, months and dates of broadcasting, start times and the names of games. As for selection methods for program data displayed in this way, there can be exemplified: a reception selecting method for teletext, which has been put into practical use inside and outside Japan, in which a cursor display movable in a interlocking relation with a remote control device is moved on a screen of a television receiver to select.

[0009]

Then, description will be given of details of the contents of the present invention using the above EPG service

with reference to Fig. 1. A television receiver 1 has a general function that receives signals transmitted from a broadcast station, though not shown, to select a signal and to reproduce pictures and speech. The television receiver extracts a teletext signal multiplexed on a broadcast signal and reads program information in the teletext signal with program guide reading means 2 to display the program information on a monitor 7 through program guide display control means 3 and display switching means 6. Then, program selecting means 4 is operated to select a desired program guide from the program information displayed on the monitor 7 and to further select a program desired to record. When a program desired to record is selected, information required for recording reservation of the program, for example data such as a broadcast wave frequency of a broadcast station, month and date of the broadcasting and a start time and an end time of the broadcasting, is read from the above program information and information in a data table included in the program selecting means 4 and transferred to the program data transferring means 5. The data transferred to the program data transferring means 5 is further transferred to a VCR 8 connected to the television receiver 1. The data transferred from the television receiver 1 is received by program data receiving means 9 incorporated in the VCR 8 and not only stored into

storage means 10, but also supplied to the monitor 7 of the television receiver 1 through reservation data display control means 11. At this time, a signal for switching a display on the monitor 7 of the television receiver 1 to reservation data from the VCR 8 is supplied from the reservation data display control means 11 to the display switching means 6 to display the reservation data onto the monitor 7 to confirm the details of the reservation.

[0010]

Then, description will be given of supply/receipt of a signal between the television receiver 1 and the VCR 8. In Europe, a skirt cable of 21 pins is generally used in connection between the television receiver 1 and the VCR 8 and there is a used cable with the pin configuration shown in Fig. 2. The reservation data display control means 11 of the VCR 8 is connected not only to one input terminal of the display switching means 6 of the television receiver 1 through the 19th pin of the 21 pin cable, but also to a control input terminal of the display switching means 6 through the 8th pin, and the display switching means 6 is switch-controlled by a control signal supplied through the 8th pin. A control signal with a DC voltage of 0 V (L), 5 V (M) or 12 V (H) is selectively supplied onto a line of the 8th pin, in a case of L, a broadcast signal received by the television receiver 1 is switched to be displayed

on the monitor 7, while in a case of H, a signal from the VCR 8 is switched to be displayed on the monitor 7. M is a control signal performing a switch to a wide screen simultaneously as well and supplied with M, a signal from the VCR 8 is selected and the monitor 7 is switched so as to adapt to the wide screen of 16 : 9.

[0011]

In a configuration as described above, the television receiver 1 guides program information read out by the program guide reading means 2 to the display switching means 6 through the program guide display control means 3. At this time, the display switching means 6 is switched to supply the monitor 1 with the program guide display control means 3 and a TV guide table shown in Fig. 3b is displayed. A viewer selects a program that the viewer desires to record from the TV guide table displayed by the program selecting means 4. The program selecting means 4 can select a desired program from the displayed TV guide, for example, with a cursor or a number. The selected program information is transferred to the VCR 8 by the program data transferring means 5. The program information transferred to the VCR 8 is received by the program data receiving means 9 and stored into the storage means 10. The viewer, when wishing to confirm the contents of program stored in the storage means 10, can guide the program information to the display



switching means 6 of the television receiver 1 with the reservation data display control means 11. At this time, simultaneously, the display switching means 6 is switched so as to select output of the VCR 8. That is, an 8th pin signal of H is outputted from the reservation data display control means 11. Execution of a timer recording is effected by general timer recording means, not shown. That is, by selecting a timer mode, time information on program information stored in the storage means 10 is compared with time means measuring an actual time and if in coincidence, recording of a broadcast station included in the program information is performed.

Fig. 1

- 2: program guide reading
- 3: program guide display
- 4: program selecting
- 5: program data transferring
- 7: monitor
- 9: program data receiving
- 10: storage
- 11: reservation data display control

Fig. 2

- 1: pin No.
- 2: handling signal

- 3: audio output
- 4: audio input
- 5: ground for audio
- 6: R, G, B and synchronizing signal
- 7: ground for R, G, B
- 8: video output
- 9: video input
- 10: ground for video
- 11: display switch (L, M, H)

Fig. 3

- 1: EPG data transmission
- 2: TV broadcast station
- 3: program production
- 4: program/data transmission
- 5: program data collecting compiler
- 6: data collection compilation
- 7: program data dispatch
- 8: decoder
- 9: display means
- 10: EPG data base
- 11: TV guide, news, sports, ... movie
- 12: TV guide, sports, soccer
- 13: TV guide, sports, tennis, soccer, ... golf
- 14: TV guide, sports, soccer

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-200098

(43) 公開日 平成7年(1995)8月4日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/16				
15/02	3 0 1 Z			
H 0 4 B 1/38				
		7605-5K	G 0 6 F 1/ 00 H 0 4 B 7/ 26	3 1 2 E V
審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平5-335461

(22) 出願日 平成5年(1993)12月28日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 久野 勝美

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 佐々木 富也

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 岩崎 秀夫

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(74) 代理人 弁理士 大胡 典夫

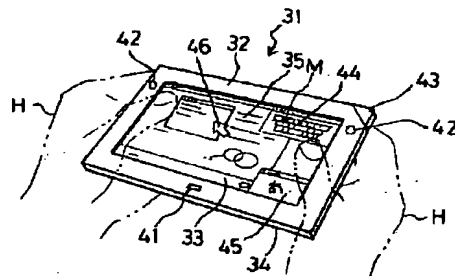
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

【目的】 使用者が持ったままの状態での操作が容易且つ効率的に行える電子機器を提供する。

【構成】 偏平形状の機器枠32の相対する2面33、34の一方の面33にディスプレイ35が設けられ、他方の面34には入力パッド36が設けられていて、ディスプレイ35に表示された疑似キーボード44を見ながら入力パッド36の入力しようとする文字に対応した部位を押すことで疑似キーボード44の対応する文字部位がマーク表示Mされ、その文字の入力が行われる。このため、入力する際には使用者が両手で機器枠32を保持すると共に両手の指を使いディスプレイ35に表示された内容に基づき入力パッド36での入力を行うことができ、操作が容易且つ効率的なものとなる。



3 2 … 機器枠	3 3、3 4 … 面
3 5 … ディスプレイ	3 6 … 入力パッド
4 4 … 疑似キーボード	M … マーク表示

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 半導体装置を設けてなる電子回路が内蔵された偏平形状の機器筐体を有し、この機器筐体の一主面が前記電子回路によって動作する表示装置であり、前記機器筐体の他の主面が前記電子回路によって動作する入力装置であることを特徴とする電子機器。

【請求項2】 半導体装置を設けてなる電子回路が機器筐体内にモールド材によって封止されていることを特徴とする請求項1記載の電子機器。

【請求項3】 膨張及び収縮が自在な支持部材と、この支持部材の片端部に設けられたスピーカと受信回路が一体となった受信部と、前記支持部材の他端部に設けられたマイクと発信回路が一体となった発信部とを具備したことを特徴とする電子機器。

【請求項4】 筐体と、この筐体に設けられたあるいは接続された使用環境を検出するセンサと、このセンサからの検知信号に基づき前記筐体内に蔵された電子回路が動作して所定内容の表示がなされる該筐体に設けられた表示装置と、前記センサによる検知結果を外部的に送信すると共に外部からの所要信号を受信するための通信手段を具備することを特徴とする電子機器。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、移動や携帯に適した電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】先ず、第1の従来技術を図15及び図16を参照して説明する。図15は斜視図であり、図16は縦断面図である。

【0003】図15及び図16において、1はパーソナルコンピュータ等の電子機器で、非使用時には本体部2上に枢支されている蓋部3を閉じた状態とすることによって、携帯可能な大きさの直方体形の筐体4となっている。そして、操作時には筐体4の蓋部3を本のように開くことによって、蓋部3の表面のディスプレイ5及び本体部上部に設けられた入力装置のキーボード6が露出する形状に変形する。なお、7は本体部2にケーブルによって接続して使用される付属入力装置のマウスである。

【0004】また本体部2の内部には、半導体装置8や図示しない回路部品などを搭載した基板9等が収納されており、同時に内部には空間10が形成されている。

【0005】そして上記のような構成となっているので、操作時には図示のように本を開いたような形態となり姿勢が不安定であることから、長時間使用する時には一般に机等比較的平坦な面を有する場所に置いて使用される。また、例えば使用者が立ったままの姿勢で電子機器1を保持しながら操作を行う場合には、入力装置がキーボード6であるため、使用者が片方の手で筐体4を保持し、他方の手でキーボード6を操作して入力をしなければならない。

【0006】このようなことから立ったままの姿勢で筐体4を持って使用する場合には片手での入力となるため、効率的な使用が困難なものとなっていた。一方、効率的な使用を行おうとすると使用状態が限られてしまうものであった。

【0007】また、使用時には基板9に搭載された半導体装置8が動作して発熱し、その熱は筐体4の本体部2の表面から自然対流で発散されたり、電子機器1が載置されている机等に逃げる。しかし小形高機能化されたものでは本体部2の実装密度が高く自由空間が少ないため、本体部2の内部で自然対流はほとんど発生せず回路部品や本体部2の内部の空気の熱伝導により半導体装置8で発生した熱は本体部2表面まで伝わる。空気の熱伝導率は極めて小さく、対流が発生する場合に比べてケーシング内部の熱移動に対する抵抗が大きくなり、半導体装置8の冷却が難しいという問題がある。

【0008】次に、第2の従来技術を図17を参照して説明する。図17は斜視図であり、図17において、11は携帯用電話機、小形移動無線機等の電子機器で、これはマイク12を備えた下部筐体13とスピーカ14を備えた上部筐体15とがヒンジ16によって回動可能に接続されている。これにより、図示のごとくヒンジ16によって下部筐体13と上部筐体15とを開いた状態にして使用し、また使用しない場合にはヒンジ16で電子機器11を折りたたみ、略半分の大きさにして収納・携帯できるようになっている。なお、下部筐体13及び上部筐体15は比較的縦弾性係数の高い材料（例えばプラスチック）で作成されており、17は操作ボタンであり、18は表示部である。

【0009】そして、電話機としての使い勝手がよいようにすることを考慮して、使用時にはマイク12が使用者の口付近に、またスピーカ14が耳付近に位置するようになっており、筐体下部13及び筐体上部15の長さは各々70mm程度のものとなっている。すなわち、折りたたんだ形態では約70mmの長さの硬い棒状のものとなる。

【0010】このため、折りたたまれた電子機器11が携帯時に大きく変形をするような力を受けやすく、力を受けて大きな変形をするようなことがあると容易に下部筐体13や上部筐体15の破損に結び付いてしまう虞があった。例えば折りたたんでズボンのポケットに入れて携帯した場合には、携帯者が姿勢を変更する度に大きな変形力を受ける状態が生じ、下部筐体13や上部筐体15の破損につながり易くなるという問題がある。

【0011】次に、第3の従来技術を図18乃至図20を参照して説明する。図18は斜視図であり、図19は交通情報の流れを説明するための図であり、図20は気象情報の流れを説明するための図である。

【0012】図18乃至図20において、21は携帯用電話機、小形移動無線機等の電子機器で、これは筐体2

2にディスプレイ23、操作ボタン24、マイク25、スピーカ26が取り付けられ、送受信用のアンテナ27を用いて離れた地域間の通信に使用される。基本的な機能は、例えば携帯電話機として作動する場合は音声の入出力によって情報の交換等を行うことを目的とし、ディスプレイ23は操作ボタン24により入力した電話番号の表示にしか用いられない。

【0013】このため、上記のように構成されたものでは、音声以外のグラフィクス等により表示させることが必要な情報の通信には不向きという問題がある。

【0014】一方、交通渋滞等の交通情報は、図19に示すように道路管理者等の所定機関が主だった地点に設置したセンサ群により収集され、収集された情報は処理センタで総合される。そして、交通情報を利用しようとする各個人にはテレビジョンやラジオ等の一般の情報伝達媒体を通じて伝達される。また交通情報の利用に際しては、受信した人工衛星からの電波と携帯する地図情報とから現在の位置を表示するナビゲーションシステムが共に利用される場合もある。

【0015】しかし、一つの機関が準備できるセンサ群等のインフラストラクチャには限りがあり、提供される情報が粗いものであるため、利用者個々の要求に充分対応できるものとなっていなかった。

【0016】さらに気象情報についても図20に示すように各地域、地点からの気象状況に関する情報が夫々に配置されたセンサ群から処理センタに集められ、総合されて、利用しようとする各個人にはテレビジョンやラジオ等の一般の情報伝達媒体を通じて伝達される。

【0017】このため交通情報と同様に気象情報についても、提供される情報が粗いものであるため、利用者個々の要求に充分対応できるものとなっていなかった。

【0018】

【発明が解決しようとする課題】上記のような状況に鑑みて本発明はなされたもので、その目的とするところは次の通りである。第1に、使用者が持ったままの状態での操作が容易且つ効率的なものとなり、且つ放熱良好な機器を得ることができ、振動・衝撃に対する信頼性も向上した電子機器を提供すること、第2に、携帯時等に破損しにくいものとして提供できると共に使い勝手がよくした電子機器を提供すること、第3に、個々人の持つ機器がセンサした情報を複数人で使用することができ、交通情報等の大きなインフラストラクチャを必要とするシステムの情報を精細なものとして提供することが低コストで実現できるような電子機器を提供すること。

【0019】

【課題を解決するための手段】本発明の電子機器は、1つは、半導体装置を設けてなる電子回路が内蔵された扁平形状の機器筐体を有し、この機器筐体の一主面が電子回路によって動作する表示装置であり、機器筐体の他の主面が電子回路によって動作する入力装置であることを

特徴とするものであり、さらに、半導体装置を設けてなる電子回路が機器筐体内にモールド材によって封止されていることを特徴とするものであり、また1つは、膨張及び収縮が自在な支持部材と、この支持部材の片端部に設けられたスピーカと受信回路が一体となった受信部と、前記支持部材の他端部に設けられたマイクと発信回路が一体となった発信部とを具備したことを特徴とするものであり、また1つは、筐体と、この筐体に設けられたあるいは接続された使用環境を検知する（位置センサ、気圧センサ、温度センサのうちの少なくとも一つの）センサと、このセンサからの検知信号に基づき筐体に内蔵された電子回路が動作して所定内容の表示がなされる該筐体に設けられた表示装置と、センサによる検知結果を外部的に送受信すると共に外部からの所要信号を受信するための通信手段を具備することを特徴とするものである。

【0020】

【作用】上記のように構成された電子機器は、1つは扁平形状の機器筐体の一主面に表示装置を設け、他の主面に入力装置を設けている。従って、入力する際には使用者が両手で保持すると共に両手で表示装置に表示された内容に基づき入力装置で入力を行うことができ、使用者の操作が容易且つ効率的なものとなり、また1つは膨張及び収縮が自在な支持部材の両端部に夫々スピーカと受信回路が一体となった受信部と、マイクと発信回路が一体となった発信部とが設けられているので、携帯時や収納時に支持部材を適宜形状を小さくするように変形することができ、機器が破損しにくいものとなると共に使い勝手がよくなり、さらに1つは筐体に使用環境を検知する（位置センサ、気圧センサ、温度センサのうちの少なくとも一つの）センサを設けて、このセンサからの検知信号に基づく表示を表示装置で行い、また通信手段によりセンサによる検知結果を外部的に送受信すると共に外部からの所要信号を受信するようにしているので、現在位置で検知した情報を送出すると共に他からの情報を入手することができ、個々人の持つ機器がセンサした情報を複数人で使用することができ、交通情報等の大きなインフラストラクチャを必要とするシステムの情報を精細なものとして提供することが低コストで実現できる。

【0021】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。先ず第1の発明について、それに係る第一実施例を図1乃至図4により説明する。図1は斜視図であり、図2は裏面側から見た斜視図であり、図3は縦断面図であり、図4は入力パッドの圧力に対する出力を示す特性図である。

【0022】図1乃至図4において、31はパーソナルコンピュータ、あるいはそれらの移動端末装置等である電子機器で、これは扁平な機器形状をしており、機器筐体となる機器枠32によって縁取られた表裏をなす相対

する2面33、34に、ほぼ同一の広さを持つ表示装置であるディスプレイ35と、入力装置である入力パッド36が露出するように設けられている。

【0023】そして、相対する2面33、34間には電子回路を構成するLSI等の半導体装置37や図示しない回路部品等を搭載する基板38が設けられている。この基板38はそ周囲が固定されている機器枠32と共に、電子機器31の強度保持部材を構成している。図示しないがこの電子機器31を駆動する電池も機器枠32に内蔵されるようになっていてる。

【0024】さらに電子機器31は、相対する2面33、34間にシリコンゴムやエポキシ樹脂などのモールド材39が充填されることによって封止されている。なお、40は相対する2面33、34と基板38との間に装着された間隔部材であり、41は音声入力を行うためのマイクであり、42は入力チェックや出力を音で行うためのスピーカであり、43は外部機器等との間で信号の授受を行う光コネクタである。

【0025】また板状をなす入力パッド36は、加えられた圧力の分布を感じることができ、この入力パッド36に使用者が手Hの指等で圧力を加えることにより電子機器31に所望の入力が行えるようになっていてる。すなわち、内蔵したソフトウェアにより、入力内容に対応した表示をディスプレイ35上に表示させ、入力パッド36にソフトウェアあるいはハードウェアにより位置決めされている所定のキー部分を裏面側から押すことによって、ディスプレイ35上に表示されている疑似キーボード44の対応する文字等の部位がマーク表示M、例えば濃色となったり、点滅するようになってたり等され他の部位と分別できると共に、そのマーク表示Mされた文字等の入力が行われる。

【0026】同様に内蔵したソフトウェアにより、手書き入力用に切り替えて入力パッド36上の所定部位を指でなぞることによって、指でなぞった軌跡に対応して、例えば文字がディスプレイ35上の手書き入力部45に表出され、その入力が行えるようになっていてる。

【0027】このように構成されているので、使用する際にはまず両手Hで、例えば親指を機器枠32の表側に当て、他の各4本の指を裏面の入力パッド36側となるようにして保持する。そして入力パッド36側の各4本の指を駆使し、入力パッド36の所定部位を表側のディスプレイ35上に表出された文字等を見ながら押したりなぞるなどして所望とする入力を行う。

【0028】このため、立った姿勢においても機器保持のために片方の手を専用してしまうことなく、両手を使っての入力が可能となり合理的な操作が行え効率的な使用が可能となる。また使用状態も立った姿勢、机に向かって座った姿勢などでも操作が行え、使用状態が限定されてしまうことがない。

【0029】さらに、一般の樹脂は空気に対して約10

倍程度の高い熱伝導率を有するので、このような樹脂のモールド材39が相対する2面33、34間に充填されて封止されている。このため、発熱素子である半導体装置37の良好な放熱を行うことができ半導体装置37の実装密度が高くすることができ、電子機器31の高機能化や小型化が可能となる。またモールド材39による封止によって振動・衝撃に対する信頼性も向上する。モールド材39には窒化アルミニウムやアルミナ等熱伝導率の高い材料の粒子が含まれていてもよい。

10 【0030】なお、上記の入力パッド36は、圧力を「加えている・加えていない」の2段階の認識を行うもので構成しているが、図4に示す横軸に圧力、縦軸に出力を取った特性図のように、入力パッド36は少なくとも3段階の圧力に対し「加えていない・弱圧力を加えている・強圧力を加えている」の3段階の認識をすることができるようにもよい。これによれば、例えば軽く入力パッド36に触れている位置に対応するディスプレイ35上にカーソル46が表示され、強く押すことによりソフトウェアの動作等に対する指示を行うことができる。すなわち入力パッド36への加圧の大小を従来のマウスの移動やボタンのクリックに対応させることができるため、従来のソフトウェア資産の継承も可能である。

20 【0031】なおまた、相対する2面33、34間に内蔵されている半導体装置37や基板38等を機器枠32部分に配置し、さらにディスプレイ35と入力パッド36とを半透明となるように構成することによって、ディスプレイ35に表出されている、例えば疑似キーボード44の所定の文字等の部位を、ディスプレイ35と入力パッド36を通して見える裏面側の指先で押すように操作することで入力パッド36での入力が行えるようにしてもよい。

30 【0032】さらに、図示しないが、例えばパーソナルコンピュータ等の外部機器との直接的あるいは、間接的な接続を可能にして、かかる機器の入出力装置やリモコンとしてもよい。

40 【0033】次に第2の本発明について、それに係る第二実施例を図5及び図6により説明する。図5は斜視図であって、図5(a)は袋を膨張させた時の斜視図で、図5(b)は袋を収縮させた時の斜視図であり、図6は変形例の斜視図であって、図6(a)は発信部の斜視図で、図6-(b)は受信部の斜視図である。

50 【0034】図5において、51は携帯用電話機、小形移動無線機等の移動端末装置である電子機器で、これはマイク52と図示しない発信回路とを一体にして筐体内に収納して形成された発信部53と、スピーカ54と受信回路とを一体にして筐体内に収納して形成された受信部55とが支持部材である気密性を有する袋56の表面に取り付けられている。そして発信部53と受信部55には、図示しないが夫々を駆動する電源が内蔵されている。さらに発信部53には操作ボタン57が設けられて

いる。

【0035】袋56は端部に図示しないガス発生装置、例えば液化ガスが詰められている小形ポンペが着脱可能なバルブ58が取り付けられており、このバルブ58を介して袋56内にガスを注入することによって膨張する。袋56の膨張時の形状は中央部分59がくびれた略ひょうたん形をなしており、電話機としての使用時には中央部分59を片手で握るように保持し、また使用者の顎部との干渉を避け、小さな力で使用者に適した形状に曲げることができるものとなっている。なお、袋56を膨張させるには、バルブ58から息を吹き込むことによって行うようにしてもよい。

【0036】さらに袋56は、収納したり携帯する時にバルブ58を緩めることで注入されたガスを外部に放出して収縮させ、小さくした状態にすることができる。

【0037】このため、小さくした状態での収納や携帯ができるため場所を取らず扱いが容易である。さらに収縮した袋56がクッションの役割をすることによって、発信部53や受信部55を保護するため、無造作にま

めて、例えばポケットに収納して携帯するようにしても、電子機器51の損傷を防ぐことができる。

【0038】なお、袋56に替えて発信部53と受信部55とを発泡ポリウレタン樹脂等のような適正な柔軟性を有するスポンジ状の材料によって形成された支持部材に取着するようにしてもよい。

【0039】あるいはまた図6に示す変形例のように発信部53と受信部55とを夫々クリップ60a、60bに固定するようにし、これらのクリップ60a、60bを膨張収縮を可能とする袋56やスポンジ状の材料によって形成された支持部材に着脱可能に取着するように形成してもよい。このようにすることで発信部53及び受信部55は袋56や支持部材から取り外すことができ、袋56や支持部材のみを洗浄することができる。

【0040】次に第3の発明について、それに係る第三実施例を図7乃至図14により説明する。図7は斜視図であり、図8は裏面側から見た斜視図であり、図9はブロック図であり、図10は電子機器の第1の使用形態を説明するための図であり、図11は電子機器の第2の使用形態を説明するための図であり、図12は電子機器の第3の使用形態を説明するための図であり、図13は電子機器の第4の使用形態を説明するための図であり、図14は変形例の斜視図である。

【0041】図7乃至図10において、61は携帯用電話機、小形移動無線機等の移動端末装置である電子機器で、これは直方体状の筐体62内に図示しないが半導体装置等を基板に実装してなる電子回路によって形成された処理回路を装備して構成されている。この筐体62の表面側には内蔵された処理回路の動作に応じて適宜表示を行うディスプレイ63、電子機器61の操作を行うボ

タン64及びスピーカ66が設けられている。

【0042】また、筐体62の側面には外部記憶装置のICカードを挿入するICカードスロット67や、外部装置との接続を行い信号の授受を行う外部コネクタ68等が取り付けられ、操作を行うボタン64の一部が取り付けられている。なお、外部記憶装置としてICカードを用いる場合には、ICカードスロット67に替えてCD-ROMドライブあるいは光磁気ディスクドライブ等を用いる場合には、ICカードスロット67に替えてCD-ROMドライブあるいは光磁気ディスクドライブ等

【0043】さらに裏面側には表面側と同様に対角位置にマイク65とスピーカ66が配置され、中央部には筐体62内の半導体装置等の放熱器の一部が露出した放熱部69が設けられている。この放熱部69は電子機器62を固定して使用する際、取付け壁面や取付け金具等に熱的に接続させてより効率的な放熱が可能とされている。

【0044】そして、ディスプレイ63はタッチパネルの機能も持ち、使用者がディスプレイ63表面にペン状の器具や指などで圧力を加えることにより、ボタン64を操作する以外に電子機器61の操作を行うことができる。

【0045】また筐体62内には、図9のブロック図で示すように温度センサ70、湿度センサ71、気圧センサ72、位置センサ73等のセンサ類と、無線による通信を行うための通信手段である通信ユニット74を内蔵している。なお、75は時計機能や演算機能、記憶機能を有してなる処理部で、半導体装置を基板に実装した処理回路等によって構成されている。

【0046】このように構成されているので、公衆回線76に通信ユニット74を動作させ無線で接続することにより、携帯電話機として機能でき、ディスプレイ63上に電話機としての番号ボタンを表示させ、これを使用者が押すことによって相手との回線を接続して使用する。また、予め登録したデータベースから相手を選び出して自動でダイヤルしてもよい。データベースの項目として音声も登録でき、これにより、例えば相手先の名前の音声と電話番号を関連付け、名前を呼ぶことにより電話をかけることもできる。

【0047】スピーカ66とマイク65は筐体62の表裏いずれの側からも使用でき、電話機として使用する際にはディスプレイ63が顔面に接触して皮脂等が付着して視認性が低下するのを防止する。またスピーカ66とマイク65はほぼ長方形の筐体62表面の対角線上に位置していたため、筐体62が小さい場合でも使い易いものとなっている。

【0048】また、位置センサ73として、例えばジャイロ等による孤立形もしくは通信ユニット74を介して人工衛星からの電波を受信する方式のものを装備しているので、時計機能と合わせてナビゲーションシステムとして使用することができる。さらに図10に第1の使用

形態を示すように、通信ユニット74を用いて行う無線通信機能により、道路管理者等によって地上に設けられた処理センタ77に対し移動端末78として現在位置やそこでの移動速度等の情報を送信し、同時に他の複数の移動端末78からの情報が処理センタ77に集められる。処理センタ77に集められた複数の移動端末78からの情報が総合され、総合された情報が処理センタ77と移動端末78である電子機器61との通信によって交通渋滞などの交通情報を受信することができる。

【0049】なお、この通信のネットワークとしては図10のように目的毎に固有な通信回線76を用いてもよいし、図11の第2の使用形態に示すように公衆回線76を経由して処理センタ77と通信するようにしてもよい。また、処理センタ77を設けない方式の図12に第3の使用形態を示すような移動端末78同志で通信のネットワークを組むようにしてもよく、図13に第4の使用形態を示すように移動端末78同志が公衆回線76を経由するようにして通信を行ってもよい。

【0050】上記のように通信することで、一つの移動端末78である電子機器61では把握できない広範囲の情報をきめ細かく集めることができる。また、ナビゲーションシステム用の地図は処理センタ77から受信したり、予めメモリに蓄えておいてもよいし、CD-ROMや光磁気ディスク等の外部記憶を利用してよい。

【0051】またさらに、温度センサ70や気圧センサ72等のセンサを使用し、上述の交通情報等の収集やナビゲーションシステムと同様な情報のやりとりによって天候の現況や予測に関わる情報を得ることができる。なお、温度センサ70については電子機器61自体が発生する熱の影響を受けにくくするため筐体62に断熱材を介して取り付けるようにしたり、ケーブルを用いて温度センサ70を筐体62から離れた位置に設置できるように構成してもよい。

【0052】なおまた、図14に斜視図で示すように、電磁機器79は上述の電子機器61が有する外部記憶装置やスピーカやマイクを持たないような構成にして筐体80をカード状に形成し、鉄道などの交通機関用定期券あるいは回数券として使用する無線カードを兼ね備えたものとして構成してもよい。81は外部装置との接続を行い信号の授受を行う外部コネクタである。

【0053】さらに、上述した現在位置や移動速度あるいは、温度や気圧等を検出するための手段は、独立に設け、本体端末に接続するようにしてもよい。

【0054】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように本発明によれば、次のような効果が得られる。第1の発明によれば、使用者の持ったままの状態での操作が容易且つ効率的なものとなり、さらに放熱良好な機器を得ることができ、振動・衝撃に対する信頼性も向上し、第2の発明に

よれば、機器を破損しにくいものとすることができると共に使い勝手がよくなり、第3の発明によれば、個々人の持つ機器がセンスした情報を複数人で使用することができ、交通情報等の大きなインフラストラクチャを必要とするシステムの情報を精細なものとするのが低コストで実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例を示す斜視図である。

【図2】本発明の第一実施例を示す裏面側からの斜視図である。

【図3】本発明の第一実施例を示す縦断面図である。

【図4】本発明の第一実施例に係る入力パッドの圧力に対する出力を示す特性図である。

【図5】本発明の第二実施例を示す斜視図であって、図5(a)は袋を膨張させた時の斜視図であり、図5(b)は袋を収縮させた時の斜視図である。

【図6】本発明の第二実施例の変形例を示す斜視図であって、図6(a)は発信部の斜視図であり、図6(b)は受信部の斜視図である。

【図7】本発明の第三実施例を示す斜視図である。

【図8】本発明の第三実施例を示す裏面側からの斜視図である。

【図9】本発明の第三実施例のブロック図である。

【図10】本発明の第三実施例に係る電子機器の第1の使用形態を説明するための図である。

【図11】本発明の第三実施例に係る電子機器の第2の使用形態を説明するための図である。

【図12】本発明の第三実施例に係る電子機器の第3の使用形態を説明するための図である。

【図13】本発明の第三実施例に係る電子機器の第4の使用形態を説明するための図である。

【図14】本発明の第三実施例に係る変形例を示す斜視図である。

【図15】第1の従来技術を示す斜視図である。

【図16】第1の従来技術を示す縦断面図である。

【図17】第2の従来技術を示す斜視図である。

【図18】第3の従来技術を示す斜視図である。

【図19】第3の従来技術に係る交通情報の流れを説明するための図である。

【図20】第3の従来技術に係る気象情報の流れを説明するための図である。

【符号の説明】

31…電子機器

32…機器枠

33, 34…面

35…ディスプレイ

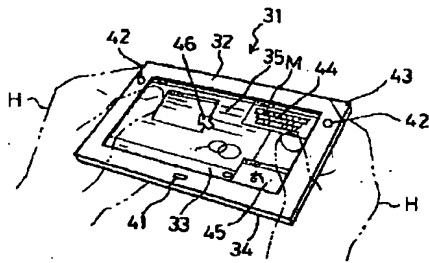
36…入力パッド

44…疑似キーボード

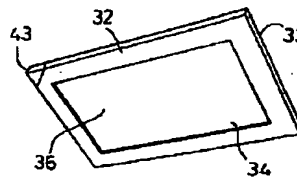
M…マーク表示



【図1】



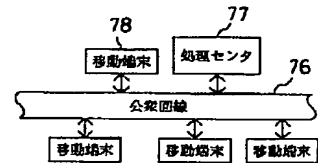
【図2】



【図4】

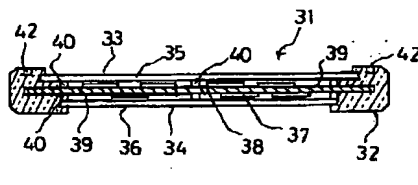


【図11】

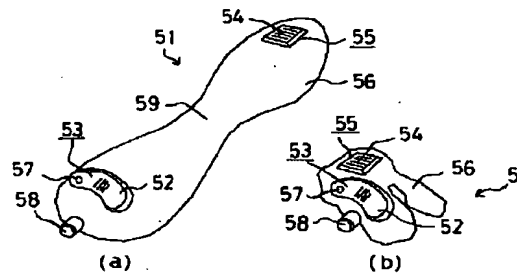


32...機器枠                      33, 34...面  
35...ディスプレイ              36...入力パッド  
44...仮想キーボード              M...マーク表示

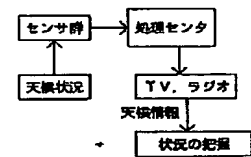
【図3】



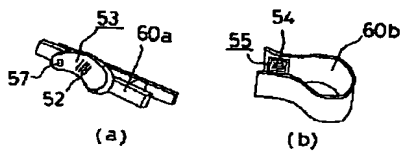
【図5】



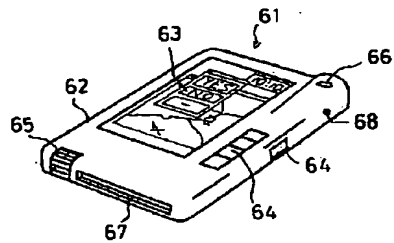
【図20】



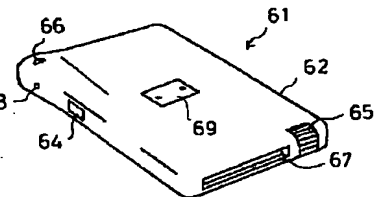
【図6】



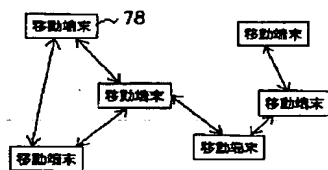
【図7】



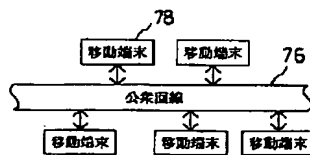
【図8】



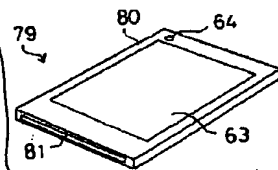
【図12】



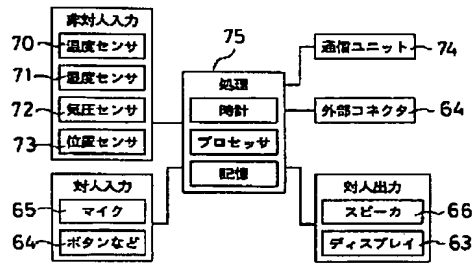
【図13】



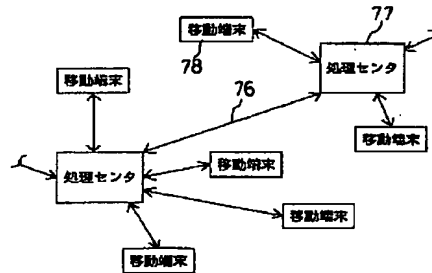
【図14】 Fig.14



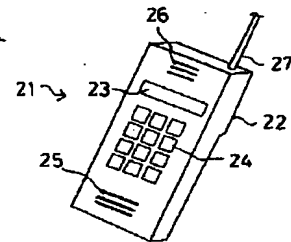
【図9】



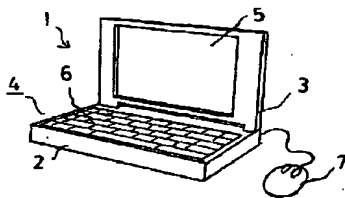
【図10】



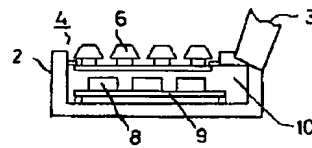
【図18】



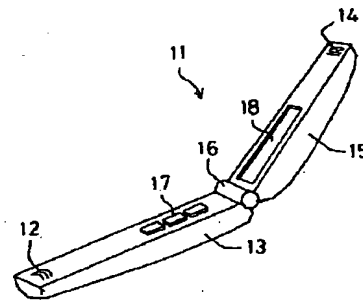
【図15】



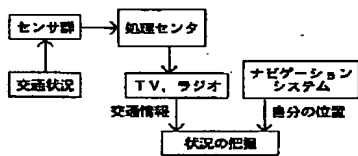
【図16】



【図17】



【図19】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
H 0 4 Q 7/32

識別記号 片内整理番号

F I

技術表示箇所

(72)発明者 石塚 勝  
神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株  
式会社東芝研究開発センター内